



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

La estadística y probabilidad con el juego.

Alumno/a: Montserrat González Tejero

Tutor/a: Khader F. Abu-Helaiel Jadallah
Dpto.: Didáctica de las Ciencias

Enero, 2022

RESUMEN

Este trabajo está formado por una programación para los alumnos de 4º de primaria referente a las matemáticas, en concreto la estadística y la probabilidad, con un carácter interdisciplinar utilizando los juegos de educación física como medio de transporte para el aprendizaje de los alumnos. Para ello hemos elaborado una unidad didáctica basada fundamentalmente en diferentes juegos para posteriormente recoger datos y realizar análisis e interpretación y lectura de gráficas y datos pretendiendo que los alumnos tomen conciencia de que todas las áreas se pueden trabajar de manera conjunta y que la estadística y probabilidad está inmersa en todas estas áreas y en nuestra sociedad con un alto grado de importancia.

Lo que se pretende en la unidad didáctica es incentivar a los niños y motivarlos y que sean capaces de trasladar los conceptos y contenidos en todas las áreas de enseñanza.

Palabras clave: estadística, probabilidad, gráficos, juego, unidad didáctica.

ABSTRAC

This work consists of programming for 4th grade students regarding mathematics, specifically statistics and probability, with an interdisciplinary nature using physical education games as a means of transportation for student learning. For this I have developed a didactic unit based mainly on different games to later collect data and perform analysis and interpretation and reading of graphs and data, pretending that students become aware that all areas can be worked together and that statistics and probability it is immersed in all these areas and in our society with a high degree of importance.

What is intended in the didactic unit is to encourage and motivate children so that they are capable of transferring the concepts and content in all teaching areas.

Keywords: statistics, probability, graphs, game, didactic unit.

Índice

1. Introducción.	1
2. Objetivos.	1
3. Fundamentación curricular.	2
4. Fundamentación epistemológica.	4
5. Fundamentación didáctica.	6
6. Proyección didáctica.	7
6.1.Título	7
6.2.Justificación.	7
6.3. Contextualización del centro y del aula.	8
6.4.Descripción del grupo de estudiantes al que va dirigida la unidad didáctica.	9
6.5.Objetivos.	9
6.6.Competencias clave.	11
6.7.Contenidos.	12
6.8.Metodología.	14
6.9.Actividades y recursos.	15
6.10. Atención a la diversidad.	22
6.11. Temporalización.	22
6.12. Evaluación.	23
7. Implementación de la unidad didáctica.	24
8. Autoevaluación de la unidad didáctica implementada.	26
9. Conclusiones.	27
10. Referencias bibliográficas.	28

1. INTRODUCCIÓN.

Siempre se ha tenido las matemáticas como una asignatura poco atractiva y aburrida para los alumnos creando un gran desinterés. Por ello hemos decidido realizar este Trabajo de Fin de Grado sobre la estadística y la probabilidad y hacerlo con una metodología innovadora e interdisciplinar uniéndolo con la educación física, ya que son dos asignaturas que me encantan y creo que se pueden complementar bastante bien para que los alumnos tomen conciencia de su importancia y de su utilización en todos los ámbitos de nuestra vida.

Nuestro objetivo es que los alumnos aprendan y se familiaricen con los gráficos y tablas de datos a partir de juegos de educación física, debido a que la estadística y probabilidad se empieza a dar en profundidad en el segundo ciclo de primaria, pero en muchos de los casos al ser el último bloque del curso, se imparte un poco por encima sin darle mayor importancia por falta de tiempo. Esto hace que los alumnos tengan un desconocimiento sobre ello sin mostrarle gran interés. Por ello hacer este trabajo sobre este bloque hará que los alumnos valoren su importancia ya que es algo que utilizamos diariamente en nuestra vida cotidiana y es de gran necesidad que los niños sepan interpretar y analizar gráficos y tablas desde edades tempranas.

2. OBJETIVOS.

Lo que queremos conseguir con esta propuesta de Trabajo de Fin de Grado es que los alumnos puedan aprender estadística y probabilidad de una manera práctica mediante juegos ya que son contenidos que abarcamos en nuestra vida diaria sin darnos cuenta y son útiles para ponerlos en práctica en nuestro futuro, por tanto está bien introducirlos en nuestro sistema educativo y además trabajarlos de manera transversal con la Educación Física que también es una parte importante en el desarrollo del alumno.

Además de lo anteriormente citado otros objetivos son:

- Hacer ver que son útiles para nuestra vida cotidiana.
- Introducir contenidos de otras asignaturas.
- Conocer por parte de los alumnos los contenidos de estadística y probabilidad que se imparten en educación primaria.

- Concienciar de la importancia del juego en la práctica de estos contenidos.
- Poner en práctica los conocimientos teóricos aprendidos en el área de Educación Física.
- Observar cómo estos contenidos son asimilados por los alumnos en los diferentes aspectos de la vida.
- Realizar e interpretar diferentes tipos de gráficos.

3. FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR.

Según el Real Decreto 126/2014 por el que se rige el currículo básico de la educación primaria en lo que se refiere al aspecto nacional, el juego en el área de Educación Física es imprescindible en la situación de esta etapa educativa teniendo un carácter motivador para el aprendizaje de conocimientos y utilizándolo de manera estratégica.

En el aspecto autonómico, el docente se debe regir mediante la Orden de 15 de Enero de 2021 en la que se desarrolla el currículo de educación primaria en Andalucía.

Del RD 126/2014 podemos extraer los siguientes objetivos generales que vamos a trabajar posteriormente:

- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.

Puesto que vamos a trabajar las Matemáticas de manera transversal con la Educación Física mediante el juego, encontramos en la Orden del 15 de Enero de 2021 los contenidos, objetivos de área y etapa, competencias y criterios de evaluación que vamos a utilizar posteriormente en la unidad didáctica presentada.

El área de Matemáticas está compuesta por 5 Bloques de contenidos. La unidad didáctica que vamos a trabajar corresponde con el bloque 5 “Estadística y Probabilidad”. Como hemos expuesto anteriormente, los contenidos los vamos a extraer de la Orden del 15 de enero de 2021

debido a que vienen más detallados por ciclos. Dado a que nos vamos a centrar en el segundo ciclo los contenidos del bloque 5 que vamos a trabajar son:

- 5.1 Gráficos y parámetros estadísticos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales.
- 5.2. Recogida y clasificación de datos cuantitativos utilizando técnicas elementales de encuesta.
- 5.3. Utilización e interpretación de tablas de datos, diagrama de barras, diagramas lineales.
- 5.4. Análisis de las informaciones que se presentan.
- 5.5. Descripción verbal de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos conocidos.
- 5.6. Elaboración y presentación de gráficos sencillos de barras, lineales y pictogramas de forma ordenada y clara.
- 5.7. Interés por el orden y la claridad en la elaboración y presentación de gráficos y tablas.
- 5.8. Identificación del carácter aleatorio de experiencias en sucesos o situaciones de juego.
- 5.9. Confianza en las propias posibilidades, curiosidad, interés y constancia en la interpretación de datos presentados de forma gráfica.
- 5.10. Curiosidad por comparar los resultados de las estimaciones y la realidad en algunos sucesos.

Como lo que queremos es que estos contenidos los alumnos lo asimilen a través del juego y la Educación Física también trabajaremos el bloque 4 “el juego y deporte escolar” y los contenidos son los siguientes:

- 4.1. Experimentación, indagación y aplicación de las habilidades básicas y genéricas de manejo de balones y móviles, con o sin implemento en situaciones de juego.
- 4.2. Investigación, identificación y práctica de juegos cooperativos, lógicos, dramáticos, multiculturales, sensibilizadores, alternativos, populares y tradicionales, pertenecientes a la Comunidad de Andalucía.
- 4.3. Iniciación a la práctica de juegos pre deportivos y del deporte adaptado.
- 4.4. Aprendizaje y utilización de estrategias básicas en situaciones de cooperación, de oposición y de cooperación-oposición, en la práctica de juegos y deportes.
- 4.5. Práctica de juegos y actividades físicas en un entorno tanto habitual como no habitual y en el medio natural. (Colegios, calles, plazas, campo.).
- 4.6. Sensibilización y respeto por el medio ambiente a partir de los juegos y deportes, garantizando la conservación y mejora de su estado.
- 4.7. Propuestas lúdicas de recorridos de orientación, pistas y rastreo.

4.8. Respeto hacia las personas que participan en el juego y cumplimiento de un código de juego limpio. Compresión, aceptación, cumplimiento y valoración de las reglas y normas de juego.

4.9. Interés y apoyo del juego como medio de disfrute, de relación y de empleo del tiempo libre.

4.10. Valoración del esfuerzo personal en la práctica de los juegos y actividades. Interés por la superación constructiva de retos con implicación cognitiva y motriz.

4.11. Disposición favorable a participar en actividades motrices diversas, reconociendo y aceptando las diferencias individuales en el nivel de habilidad y respetando los roles y estrategias establecidas por el grupo.

4.12. Utilización de las nuevas tecnologías para la búsqueda, obtención y presentación de información sobre juegos populares, multiculturales, alternativos.

4.13. Comprensión y utilización de la terminología y conocimientos propios del área, así como los adquiridos en otras áreas relacionados con juegos populares, autóctonos y tradicionales, alternativos, multiculturales, reglas, normas, entorno (calle...), ocio, medio natural, calle, orientación, planos, mapas...

4. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA.

Como es de esperar hay innumerables definiciones de estadística las que podemos encontrar como, por ejemplo:

La estadística estudia el comportamiento de los fenómenos llamados de colectivo. (...) Está caracterizada por una información acerca de un colectivo o universo, lo que constituye su objeto material; un modo propio de razonamiento, el método estadístico, lo que constituye su objeto formal y unas previsiones de cara al futuro, lo que implica un ambiente de incertidumbre, que constituyen su objeto o causa final. (Cabriá, S. 1994, pp 22-23).

Por otro lado, Moore, argumentó que la estadística es la ciencia de los datos. Con más precisión, el objeto de la estadística es el razonamiento a partir de datos empíricos. La estadística es una disciplina científica autónoma, que tiene sus métodos específicos de razonamiento. Aunque es una ciencia matemática, no es un subcampo de la Matemática. Aunque es una disciplina metodológica, no es una colección de métodos (como se cita en Batanero y Godino 2002, pp 701)

Batanero y Godino (2002, pp 701-702) nos indican que no podemos saber a ciencia cierta cuando fueron los comienzos de la estadística, pero se han encontrado pruebas de datos en las civilizaciones 1000 años a.C, incluso en el imperio romano los censos en el siglo IV a.C ya eran una institución.

Por lo general la estadística se divide en dos grandes grupos:

- La estadística descriptiva que es aquella que recoge las características de los datos y los presenta mediante gráficas o tablas para comparar y describir las características de dichos datos.
- La estadística inferencial es aquella que pretende a partir de los resultados de una muestra, con ayuda de la probabilidad, deducir o hacer conclusiones de los datos observados.

Actualmente gracias a las nuevas tecnologías obtenemos gran variedad de representaciones gráficas y cálculos estadísticos y esto ha permitido el nacimiento de una filosofía en la estadística.

Podemos conocer que la estadística y la probabilidad son dos conceptos que asociamos y con los que a veces logramos tener confusiones en su utilización. Mientras que la estadística se ciñe a datos contrastados mediante los cuales se realiza una lectura y se exponen conclusiones, la probabilidad usa un método deductivo en el que se extraen conclusiones de lo general a lo particular.

En cualquier ámbito de nuestra vida cotidiana tenemos presente el azar, tanto en juegos, en nuestras propias conversaciones, canciones infantiles, etc. De ahí la importancia de introducirlo en nuestro sistema educativo. Según Fernández et al. (2000, pp 126) *“La dificultad de dar una definición del concepto de probabilidad sin objeciones o limitaciones, queda reflejada por los diferentes intentos realizados a lo largo de la historia para encontrar una definición de dicho concepto”*.

Él nos habla principalmente de tres definiciones de probabilidad: clásica, frecuentista y axiomática.

Batanero et al. (2005) nos indican que” para una enseñanza idónea de la probabilidad, es fundamental adoptar una perspectiva de modelización en la que estos significados se complementen, lo que requiere profesorado con una base sólida de conocimientos didácticos y disciplinares”. Revista Uno (Alsina, Á.; Vázquez, C 2016, pp 47).

Como hemos visto en el apartado anterior el bloque de contenidos de la estadística y la probabilidad es el último del curso, ya que antes de aprender este bloque los alumnos deben

saber otros contenidos como la numeración, teniendo como consecuencia que en algunos casos no se pueda explicar de manera extendida por falta de tiempo.

Los juegos son un elemento fundamental para introducir la estadística y la probabilidad en los alumnos para que entiendan mediante la práctica estos conceptos y sean capaces de llevarlos a la vida cotidiana en cualquier momento debido a que los utilizamos con gran frecuencia. Con la estadística podemos trabajar cualquier tipo de datos, por ello se puede enfocar los contenidos de un modo transversal pudiéndolo introducir en cualquier asignatura troncal que los alumnos imparten en Educación Primaria.

5. FUNDAMENTACIÓN DIDÁCTICA.

El aprendizaje de estadística y probabilidad conlleva a que los alumnos posean conocimientos para poder construir representaciones gráficas e interpretarlas. Esto quiere decir que, “el desarrollo de una efectiva competencia gráfica implica, además del conocimiento de la estadística, el dominio de diferentes contenidos de matemática escolar, como porcentajes, fracciones, proporcionalidad, entre otros” (Díaz-Levicoy, 2014, pp.23).

Para explicar este apartado vamos a basarnos en cómo se podría plantear este tema en el aula. Como sabemos la utilización del juego en las Matemáticas ayuda a que los alumnos adquieran de forma excelente su aprendizaje y los pueda aplicar a otras áreas curriculares. También es sabido que para los discentes es más atrayente, motivante y divertido aprender a través de diferentes juegos que de una manera más teórica y tradicional.

Además, la utilización del juego como arma para el aprendizaje tiene muchos aspectos positivos y se fomentan valores tales como la tolerancia, el respeto, la solidaridad, el trabajo en equipo para la consecución de un objetivo... y conocerán lo que es el sentimiento del éxito o fracaso.

El juego como recurso didáctico se ha construido para que cada persona o grupo vaya confeccionando su propio conocimiento, para que así el aprendizaje sea significativo. Para que ocurra este tipo de aprendizaje hay que tener en cuenta los intereses del alumnado y las experiencias previas que éstos poseen.

Para que esto se cumpla, el docente tiene que adaptar la planificación y la consiguiente ejecución de las actividades a las vivencias previas y a las necesidades de los discentes, planteando las actividades de manera placentera.

Para aplicar el juego en clase el docente tiene que decidir la forma en que va a llevar a la clase el juego. Para ello existen varias situaciones, como nos hace conocer Pérez Rodríguez, M. D. (2013, p.198) estas pueden ser:

- Presentar el juego como si fuera un problema que hay que resolver.
- Presentar el juego mediante una serie de actividades para trabajar los contenidos de matemáticas que le interesan al docente.
- Presentar el juego como si de un trabajo de investigación se tratase.

En definitiva, tenemos claro que la estadística y probabilidad se puede trabajar en todas las áreas curriculares porque son aspectos que utilizamos y llevamos a cabo en nuestra vida diaria. Como mejor se entiende estos conceptos es mediante el juego que es un recurso didáctico motivador para los discentes, pero debemos enfocar de una forma correcta los objetivos y contenidos que pretendemos conseguir con este recurso didáctico sin desviarnos del tema ya que el juego puede ser una vía de escape y de relajación para los alumnos.

6.1. TÍTULO.

Nos divertimos jugando.

6.2. JUSTIFICACIÓN.

Como se dijo anteriormente, y según la Orden 15 de Enero de 2021 de la Junta de Andalucía, en esta unidad didáctica se trabajará el bloque 5” estadística y probabilidad” en la que también encontraremos los objetivos, contenidos y evaluación de las actividades que se realizarán.

Es una realidad que hoy en día estamos inmersos a diario a infinidad de acciones que nos llevan a datos estadísticos o juegos de azar, como por ejemplo podemos observar en las noticias que nos llenan de datos estadísticos o gráficas a la hora de darnos información. También observamos que la mayoría de personas están interesados por los juegos de azar como pueden ser la lotería o las famosas casas de apuestas que, aunque no esté de acuerdo con dichas actividades, están de moda en la vida real.

Por ello vemos de vital importancia que los alumnos tengan conocimientos sobre la estadística y probabilidad para que puedan entender la información que nos ofrecen a nuestro alrededor, lo puedan relacionar con cualquier área curricular y puedan sacar su propia información y sus propias conclusiones.

Se pretende que los alumnos tengan un aprendizaje más significativo mediante actividades y juegos que sean creativos, innovadores y motivadores y dejemos a un lado la forma tradicional de enseñar matemáticas ya que es menos atractiva para el alumnado.

La finalidad de esta unidad didáctica es que los alumnos aprendan estadística y probabilidad para poderse enfrentar a las diferentes situaciones de la vida cotidiana y que puedan extraer su propia información y sus opiniones sobre ellas.

6.3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO Y DEL AULA.

El centro es “CEIP Tucci” es un colegio público de educación infantil y primaria que se encuentra en la localidad de Martos. El colegio está formado por dos edificios con sus respectivos patios. Uno destinado a educación infantil y otro a educación primaria donde se encuentran los despachos, sala de profesorado, salón de actos, aula matinal, comedor y biblioteca. También tiene tres pistas para la práctica de educación física situadas en el patio del edificio de educación primaria.

El centro está situado en la zona sur de Martos concretamente en las inmediaciones del “parque Manuel Carrasco” es una zona donde se encuentra la mayor actividad de la población. En este barrio es donde la mayoría de los niños realizan sus actividades y sus juegos en el exterior y tienen mayor contacto con la naturaleza.

El nivel socioeconómico de las familias puede considerarse medio y es normal que en la familia trabajen los dos cónyuges.

El colegio consta de dos líneas tanto en infantil como en primaria. Hay un total de 26 maestros entre educación infantil y primaria. El total de alumnos es de unos 470 alumnos y en cada clase hay unos 25 alumnos aproximadamente.

Los servicios que nos ofrece el colegio son el aula matinal, comedor y actividades extraescolares. En el aula matinal los alumnos desayunan y el horario es de 7:30 a 9. El comedor tiene un horario de 2 a 4 todos los días y las actividades extraescolares en las que los niños se divierten suelen ser de 4 a 6 de la tarde.

La descripción del centro y su composición ha sido extraída a través del sitio web CEIP TUCCI.

(https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23005463/helvia/sitio/index.cgi?wid_seccion=24&wid_item=86)

6.4. DESCRIPCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES AL QUE VA DIRIGIDA LA UNIDAD DIDÁCTICA.

La clase a la que va dirigida la unidad didáctica es a 4ºA y está formada por 25 alumnos de los cuales hay 15 niñas y 10 niños. Entre ellos nos encontramos con una niña con necesidades educativas especiales que sale de clase unas dos horas al día con la maestra de apoyo de PT para ayudarle en su aprendizaje. También nos encontramos a un niño de incorporación tardía debido a que sus padres vinieron a la localidad por motivos laborales. Este niño no tiene grandes dificultades para el aprendizaje por lo que no necesita ningún apoyo fuera del aula si no que el maestro incide más en él para que pueda llevar el mismo ritmo que el de la clase. En general la clase es muy trabajadora, aunque hay diferentes niveles académicos entre los alumnos, pero no alteran el ritmo de enseñanza-aprendizaje del aula.

6.5. OBJETIVOS.

Los objetivos generales que destacan en nuestra unidad didáctica son extraídos del Real Decreto 126/2014 y son los siguientes:

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas de forma empática, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.

- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

- g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.

j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Los objetivos de área son los extraídos de la Orden del 15 de enero y son los siguientes:

Área de matemáticas

1.Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.

2.Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.

6.Interpretar, individualmente o en equipo, los fenómenos ambientales y sociales del entorno más cercano, utilizando técnicas elementales de recogida de datos, representarlas de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

7.Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.

Área de educación física

5.Desarrollar actitudes y hábitos de tipo cooperativo y social basados en el juego limpio, la solidaridad, la tolerancia, el respeto y la aceptación de las normas de convivencia, ofreciendo el diálogo en la resolución de problemas y evitando discriminaciones por razones de género, culturales y sociales.

6.6. COMPETENCIAS CLAVE.

Según el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria se trabajan siete competencias que son las siguientes:



Figura 1. Competencias básicas (elaboración propia)

Las competencias que se van a trabajar en la unidad didáctica son:

Competencia matemática: esta competencia es la que se va a desarrollar en toda nuestra unidad didáctica en todos sus aspectos. Con esta competencia los alumnos deben desarrollar e identificar los elementos matemáticos que se encuentran tras un problema, utilizar los medios necesarios para realizar las actividades o utilizar su conocimiento sobre el área para la toma de decisiones. En todo caso esta área es de gran utilidad para las múltiples ocasiones que tendrás que emplearla fuera del aula en la vida cotidiana.

Competencias sociales y cívicas: los alumnos tendrán que trabajar en equipo aceptando y respetando diferentes puntos de vista y resolviendo sus propios problemas.

Competencia lingüística: en esta competencia se trata de que el alumno tenga facilidad tanto de expresarse en términos matemáticos, especialmente en términos estadísticos y probabilísticos, como de escuchar las diferentes opiniones de los demás.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: se pretende que el alumno tenga toma de decisiones y autonomía sabiendo las consecuencias de las mismas y tener iniciativa proponiendo sus propias ideas participando de manera activa y confrontando su razonamiento para la consecución de la tarea que se propone.

Competencia digital: es una herramienta que hoy en día es esencial tanto para los alumnos como para los docentes. Los maestros utilizamos tanto pizarras digitales como libros electrónicos y los niños podrán ayudarse de estas herramientas tecnológicas para su aprendizaje mediante la realización de gráficos en el ordenador, buscar información en internet etc.

Competencia para aprender a aprender: se pretende con esta competencia que el alumno este motivado por aprender y sean los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y alcancen sus propias metas. También en esta competencia el alumno se evaluará y corregirá sus propios errores estando así en un constante aprendizaje.

6.7. CONTENIDOS.

El bloque de contenidos que trabajamos en nuestra unidad didáctica es el bloque 5 “estadística y probabilidad” del área de matemáticas y el bloque 4 “el juego y deporte escolar” de área de educación física del segundo ciclo que se extrae de la Orden del 15 de enero de 2021 de la Junta de Andalucía y del Real Decreto 126/2014 por el que se establece el currículo de Educación Primaria.

Bloque 5 “estadística y probabilidad”

- 5.1. Gráficos y parámetros estadísticos: tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales.
- 5.2. Recogida y clasificación de datos cuantitativos utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición.
- 5.3. Utilización e interpretación de tablas de datos, diagramas de barras, diagramas lineales.
- 5.4. Análisis de las informaciones que se presentan mediante gráficos sencillos.
- 5.5. Descripción verbal de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos conocidos.
- 5.6. Elaboración y presentación de gráficos sencillos de barras, lineales y pictogramas de forma ordenada y clara.
- 5.7. Interés por el orden y la claridad en la elaboración y presentación de gráficos y tablas.
- 5.8. Identificación del carácter aleatorio de experiencias en sucesos o situaciones de juego. Sucesos posibles y sucesos imposibles. Realización de estimaciones.
- 5.9. Confianza en las propias posibilidades, curiosidad, interés y constancia en la interpretación de datos presentados de forma gráfica.
- 5.10. Curiosidad por comparar los resultados de las estimaciones y la realidad en algunos sucesos.

Bloque 4 “el juego y deporte escolar”

- 4.2. Investigación, identificación y práctica de juegos cooperativos, lógicos, dramáticos, multiculturales, sensibilizadores, alternativos, populares y tradicionales, pertenecientes a la Comunidad de Andalucía.
- 4.3. Iniciación a la práctica de juegos pre deportivos y del deporte adaptado.
- 4.4. Aprendizaje y utilización de estrategias básicas en situaciones de cooperación, de oposición y de cooperación-oposición, en la práctica de juegos y deportes.
- 4.5. Práctica de juegos y actividades físicas en un entorno tanto habitual como no habitual y en el medio natural. (Colegios, calles, plazas, campo.).
- 4.6. Sensibilización y respeto por el medio ambiente a partir de los juegos y deportes, garantizando la conservación y mejora de su estado.
- 4.7. Propuestas lúdicas de recorridos de orientación, pistas y rastreo.

4.8. Respeto hacia las personas que participan en el juego y cumplimiento de un código de juego limpio. Comprensión, aceptación, cumplimiento y valoración de las reglas y normas de juego.

4.9. Interés y apoyo del juego como medio de disfrute, de relación y de empleo del tiempo libre.

4.10. Valoración del esfuerzo personal en la práctica de los juegos y actividades. Interés por la superación constructiva de retos con implicación cognitiva y motriz.

4.11. Disposición favorable a participar en actividades motrices diversas, reconociendo y aceptando las diferencias individuales en el nivel de habilidad y respetando los roles y estrategias establecidas por el grupo.

4.12. Utilización de las nuevas tecnologías para la búsqueda, obtención y presentación de información sobre juegos populares, multiculturales, alternativos.

4.13. Comprensión y utilización de la terminología y conocimientos propios del área, así como los adquiridos en otras áreas relacionados con juegos populares, autóctonos y tradicionales, alternativos, multiculturales, reglas, normas, entorno (calle...), ocio, medio natural, calle, orientación, planos, mapas...

6.8. METODOLOGÍA.

Para poder conseguir los objetivos marcados en esta unidad didáctica hay que destacar que el aprendizaje será significativo ya que comenzaremos desde los conocimientos previos del alumno.

Al trabajar en este Trabajo de Fin de Grado de manera interdisciplinar mediante el juego debemos en primer lugar, dar explicaciones de lo que se va a trabajar en la unidad didáctica para así fomentar el interés y la curiosidad del alumno desde el primer momento. Puesto que lo que se realizarán serán juegos interactivos, trabajaremos con una metodología participativa y activa en la que los alumnos interactúen con lo que le rodea y con sus propios compañeros, en el que se fomente el trabajo cooperativo y en equipo teniendo en cuenta el respeto hacia los demás y el sentido de la empatía. Lo que pretendemos es tener a los alumnos en constante motivación y despertar el interés por aprender y la continua atención por la asignatura.

El trabajar con esta metodología es esencial para los alumnos tanto para el trabajo individual como en equipo para prepararlos para la resolución de problemas en la vida cotidiana. El cooperar e interactuar con los compañeros y tomar sus propias decisiones hace que estén motivados por la asignatura por ser un método diferente de aprendizaje. El docente

debe estar de manera constante implicado en que los alumnos no se desconecten en clase durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Podemos decir que lo que se pretende y la finalidad de esta metodología es preparar al alumno para las situaciones que se puede encontrar en su vida real. Tomar sus propias decisiones y resolver los diferentes problemas de manera autónoma que pueden llegar a tener.

6.9. ACTIVIDADES Y RECURSOS.

SESIÓN 1

SESIÓN INICIAL

En esta sesión introductoria haremos una recopilación de ideas sobre que entienden los alumnos sobre estadística y probabilidad: gráficos, tablas... para saber cuál es el nivel de los niños y a partir de ahí comenzar a trabajar en su aprendizaje. Será una sesión más teórica en la que se formularán preguntas como:

¿Qué es la estadística?

¿Qué es un gráfico?

¿Habéis visto alguna vez uno?

¿Qué es la probabilidad?

¿Qué es una tabla de datos?

Le explicaremos los diferentes tipos de gráficos que podemos realizar y nos podemos encontrar. Sobre estas preguntas iremos dando información a los alumnos para que así una vez terminada la clase tengan conocimientos sobre lo que vamos a trabajar durante este tema y puedan afrontar las sesiones siguientes.

SESIÓN 2

CORREMOS A POR LA FIGURA.

Materiales:

Dados, figuras (cuadrado, círculo, triángulo, hexágono, rectángulo y pentágono), papel, lápiz y colores.

Metodología:

Nos vamos a la pista del patio y formamos 5 equipos de 5 alumnos. El juego consiste en que desde un fondo de la pista cada miembro del grupo tira un dado, al otro lado de la pista hay 6 figuras que corresponden a cada número del dado. El alumno que ha tirado el dado tiene que correr hacia las figuras y traer de vuelta la figura que corresponda al número que le ha salido en el dado. El primer equipo que consiga 60 puntos gana el juego. Cada equipo debe ir apuntando en una tabla el número y figura que les va saliendo para realizar una gráfica con datos estadísticos y probabilísticos. Finalmente vamos a clase para realizar las gráficas y contestar a las cuestiones realizadas por el docente.

A) Elabora una tabla de datos con los resultados obtenidos y contesta a las siguientes preguntas:

¿Cuántas veces os ha salido el rectángulo?

¿Cuántas veces os ha salido el círculo?

¿Qué figura os ha salido más veces? ¿y cual menos?

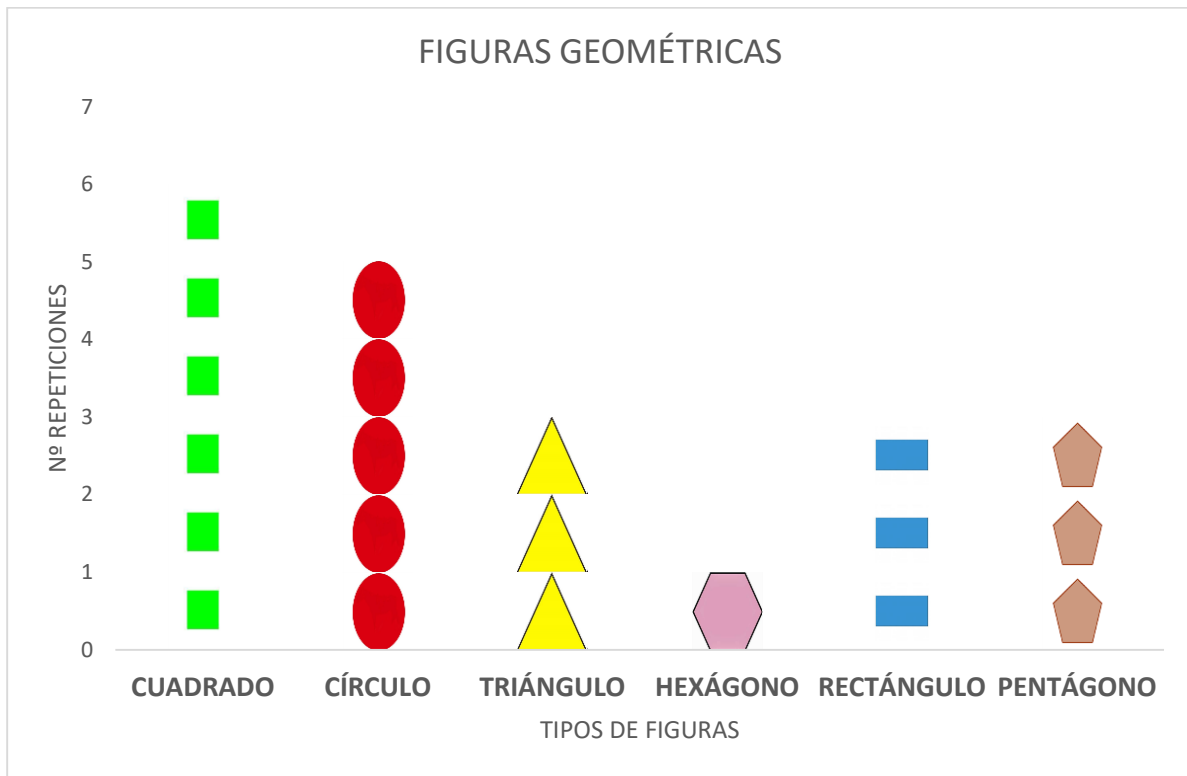
¿Cuántas figuras habéis cogido en total?

Tabla 1. Tabla de figuras geométricas. (elaboración propia)

	Jugador 1	Jugador 2	Jugador 3	Jugador 4	Jugador 5	Total
Cuadrado (1)	X X	X		X X	X	6
Círculo(2)	X	X X	X		X	10
Triángulo(3)	X		X	X		9
Hexágono(4)			X			4
Rectángulo(5)		X			X X	15
Pentágono(6)	X		X	X		18

B) Elabora un pictograma con los datos recogidos en la tabla.

Gráfica 1. Figuras geométricas.



SESIÓN 3

TIRAMOS A CANASTA.

Materiales:

Pelotas, canastas, papel, lápiz.

Metodología:

Se forman 5 equipos de 5 alumnos. Por orden va tirando cada miembro del grupo a canasta en las distintas distancias que el docente va a dictaminar. Hay 5 distancias diferentes. Hasta que no encestes desde la primera distancia no se pasa a la siguiente. Gana el equipo en el que todos sus miembros hayan encestado desde todas las distancias. Cada equipo deberá recoger los datos de número de tiros y distancias de cada jugador para después realizar una tabla de datos y posteriormente su gráfica.

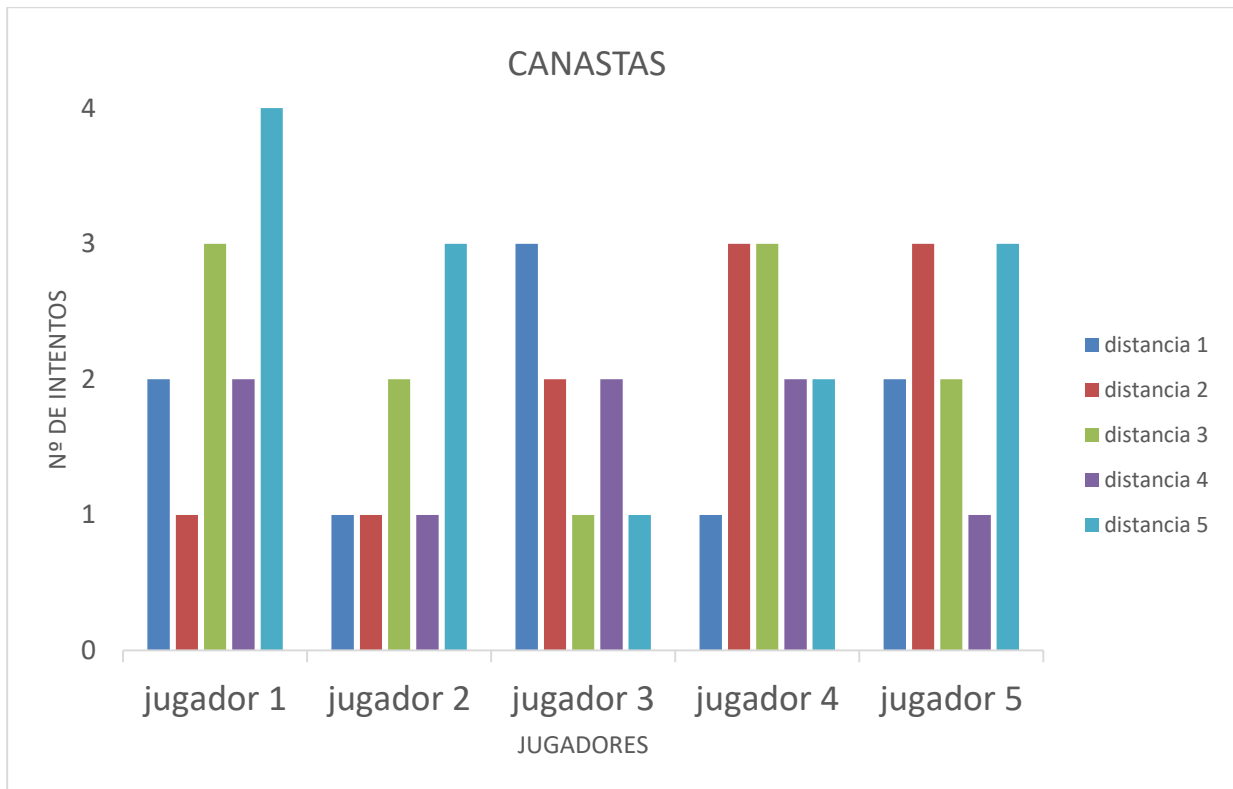
A) Elabora una tabla de datos con los resultados recogidos en la actividad.

B) Elabora un gráfico de barras con los datos de la tabla.

Tabla 2. Tabla de distancias a canasta. (elaboración propia)

	Jugador 1	Jugador 2	Jugador 3	Jugador 4	Jugador 5	Total
Distancia 1	X	X	X	X	X	9
	X		X		X	
			X			
Distancia 2	X	X	X	X	X	10
			X	X	X	
				X	X	
Distancia 3	X	X	X	X	X	11
	X	X		X	X	
	X			X		
Distancia 4	X	X	X	X	X	8
	X		X	X		
Distancia 5	X	X	X	X	X	13
	X	X		X	X	
	X	X			X	
	X					

Gráfica 2. Tiros a canasta.



C) Contesta a las siguientes preguntas:

¿Qué jugador ha tirado más veces? ¿Qué jugador ha tirado menos veces?

¿En qué distancia se ha tirado más veces? ¿En cuál menos?

¿Cuántas veces se ha tirado en total entre todos los jugadores?

Entre el jugador 3 y 5 ¿Quién ha tirado más veces desde la distancia 2?

¿Quién ha tirado más veces desde la distancia 5?

SESIÓN 4

TRES EN RAYA

Materiales:

Aros, conos.

Metodología:

Se forman 6 equipos de cuatro personas, uno de ellos de 5 personas. Se hacen tres emparejamientos para jugar un equipo contra otro en las diferentes partes de la pista. Se forma tres “tres en raya” uno para cada partida con los aros de los que disponemos. Por relevos, ponemos a los dos equipos que compiten a 15 metros del tablero de tres en raya. Un miembro de cada equipo deberá ir corriendo hacia el tablero, el primero que llegue empezará el turno y dispondrá de un cono para situarlo en el mejor sitio para él. Cuando ponga el cono deberá volver a la fila a darle la mano al siguiente compañero para que haga su turno. Cuando se coloquen los tres conos de cada equipo los siguientes miembros solo deberán mover los conos que ya están puestos. Gana el primer equipo que haga tres en raya. Se jugarán 5 partidas y se hará recogida de datos para las posteriores cuestiones que se van a realizar.



Figura 2. Ejemplo de tres en raya.

<http://miblogdef.blogspot.com/2016/10/juego-tres-en-rama.html>

A) Contesta a las siguientes preguntas:

¿Cuántas veces ha ganado el equipo que ha empezado en el medio?

¿Cuál es la frecuencia absoluta?

Con los datos recogidos, realízame la media, la moda y el rango.

SESIÓN 5

DADOS Y NUMEROS

Materiales:

Dados, tiza, papel y lápiz.

Metodología:

Hacemos 5 equipos de 5 personas que se colocan a un lado de la pista, en el otro lado están los números del 1 al 6 en el suelo pintados con tiza. Por orden, un jugador de cada equipo tira un dado y el número que salga es el que tienen que tachar en el otro lado de la pista. El número se tacha poniendo un cono encima del número. El primer equipo que consiga tachar todos los números gana.

Reglas:

Si se tacha un número y vuelve a salir dos veces antes de tachar todos los demás, ese número vuelve a estar sin tachar.

A) Contesta a las siguientes preguntas:

¿Cuántas veces ha salido el número 5?

¿Qué número ha salido menos veces?

¿Cuántas veces ha tirado tu equipo en total?

¿Cuál es la frecuencia absoluta?

Realízame la media, la moda y el rango.

Anexo I

6.10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

En todas las clases nos encontramos diferentes niveles de aprendizaje. Si hablamos de atención a la diversidad hablamos de atención educativa diferente a los alumnos ya sea por sus altas capacidades intelectuales, su dificultad en el aprendizaje, TDAH, por incorporación tardía al sistema educativo u otros motivos de carácter personal, de modo que para estos alumnos necesitamos una educación específica dependiendo de sus características, para que puedan desarrollar sus capacidades al máximo como cualquier otro alumno.

En esta unidad didáctica hemos pretendido que los alumnos se diviertan a la vez que aprenden por ello en cuanto a las actividades no hemos querido que los alumnos tuvieran trabajo para casa y hacer todo el aprendizaje en el aula.

La forma que tenemos llevar a cabo la atención a la diversidad es utilizando diferentes metodologías como son el trabajo en equipo y cooperativo, equidad, motivación, valoración de lo aprendido, entre otros.

En nuestra unidad didáctica, debido a las características de los alumnos de mi aula, no nos ha hecho falta modificar ninguna sesión para los alumnos con dichas necesidades ya que el trabajo en equipo y la cooperación brillaba en cada una de las sesiones realizadas. Aunque la niña que hay en clase con necesidades educativas especiales después en otras horas salía con su maestra de PT para reforzar ese aprendizaje en la sesión vista anteriormente por lo que siempre llevaba el mismo ritmo de la clase.

6.11. TEMPORALIZACIÓN.

Debido a que la estadística y probabilidad pertenecen al último bloque de contenidos, las sesiones se impartirán en el tercer trimestre del curso, más concretamente a finales del mes de mayo, tiempo que nos favorecerá debido a las características de nuestra unidad didáctica y

la utilización de la pista del colegio para su desarrollo. En la siguiente tabla podremos ver la distribución de las sesiones.

Tabla 3. Tabla de temporalización (elaboración propia)

MAYO				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
16	17 SESION 1	18 SESION 2	19	20 SESION 3
23	24 SESION 4	25 SESION 5	26	27 SESION 6

6.12. EVALUACIÓN.

Respecto a la evaluación de la unidad didáctica llevaremos a cabo una evaluación formativa en la que predominará la observación, por parte del docente, de la realización de las actividades y posteriores recogidas de datos y realización de gráficos de los alumnos. Se observarán las posibles dificultades y deficiencias que cada alumno pueda tener a la hora de la realización de la actividad y se resolverán en conjunto para que se disipen las pequeñas dudas que los alumnos puedan tener de cada actividad y así también fomentar el aprendizaje cooperativo, de retroalimentación basado en valores y de esta manera detectar el foco de dificultad para tener en cuenta en las próximas sesiones programadas. Al comenzar cada sesión habrá un tiempo para repasar lo aprendido en la sesión anterior y aclarar las dudas que los niños hayan podido tener de dicha sesión.

En la finalización de cada sesión el docente tendrá una rúbrica donde evaluará el aprendizaje de cada alumno individualmente que tendrá un peso del 60% de la calificación total del alumno.

Tabla 4. Rúbrica para evaluación por observación directa. (elaboración propia)

	MUY BUENA	BUENA	MEJORABLE	INSUFICIENTE
PARTICIPACIÓN	Participa siempre de manera activa en clase.	Suele participar de manera activa	Participa algunas veces en clase	Participa de manera esporádica o casi nula en clase.
ACTITUD	Mantiene siempre muy buena actitud con la realización de actividades y con sus compañeros	Mantiene una actitud buena tanto para las actividades como para sus compañeros.	Mantiene una actitud irregular en las actividades y con sus compañeros	Mantiene una actitud nula con la realización de actividades y con sus compañeros
INTERÉS	Siempre muestra mucho interés en la realización de actividades y en aprender	Siempre muestra interés en las actividades de clase	A veces suele mostrar interés en la realización de actividades	No suele mostrar interés alguno por la asignatura

El 40% restante de la calificación se obtendrá de la prueba de nivel del anexo I.

7. IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA.

- Martes 17 de mayo (sesión 1).

En la primera sesión explicamos en primer lugar como vamos a trabajar esta unidad didáctica, ya que es una forma peculiar no muy vista en los colegios el introducir los juegos de educación física en las matemáticas.

Posteriormente haremos una breve explicación de conceptos que tienen que saber los alumnos para realizar las actividades posteriores y su interiorización de los contenidos. Hacemos lluvia de ideas y surgen las primeras dudas. De esta manera sabremos cual es el nivel

de los alumnos, su conocimiento sobre la estadística y probabilidad para a partir de ahí comenzar a desarrollar su aprendizaje.

Explicamos cómo hacer una recogida de datos, hacer una tabla de dichos datos y trasladarlos a una gráfica. También explicaremos los diferentes tipos de gráficas que podemos realizar con nuestros datos como pueden ser gráficos de barras, de sectores, de líneas y pictogramas.

- Miércoles 18 de mayo (sesión 2).

Antes de ir al patio a realizar la actividad, hacemos un resumen de lo aprendido en la sesión anterior, recalamos como es la realización de la tabla de datos y la posterior gráfica para que no surjan dudas posteriormente cuando realicemos la actividad.

Una vez realizado el juego volvemos a clase con la recogida de datos de los alumnos, nos ponemos en grupos de 5 que son los equipos formados en el juego ya que cada equipo tiene su particular recogida de datos y se realiza la tabla y correspondiente gráfica. Una vez hecha individualmente, formularé una serie de preguntas para que los alumnos interpreten los datos y saquen las conclusiones.

- Viernes 20 de mayo (sesión 3).

Seguiremos la misma metodología en todas las sesiones. En primer lugar, resolveremos las dudas de la sesión anterior y haremos un repaso rápido de los conocimientos aprendidos hasta el momento.

Al salir a la pista se explicará la realización del juego en el que tendrán que hacer nuevamente recogida de datos. Una vez terminado el juego volveremos a clase para en grupos de 5, observar la recogida de datos e individualmente ejecutar la realización de la tabla y correspondiente gráfica. Una vez realizado esto llevaremos a cabo una serie de preguntas para que los alumnos puedan sacar sus conclusiones y leer sus datos a partir de la gráfica. Sacare a la pizarra voluntarios para que muestren su gráfica y respondan a las preguntas para así poner en común los datos e iniciar un proceso de debate entre ellos.

- Martes 24 de mayo (sesión 4).

De nuevo resolveremos dudas anteriores y haremos un breve repaso de lo aprendido. A continuación, explicaremos que es la moda, mediana y rango que son conceptos de probabilidad para después llevarlos a la práctica.

Una vez explicados todos los conceptos nos iremos al patio a realizar la actividad. Cuando haya finalizado el juego volveremos a clase con nuestra recogida de datos por equipos para la

realización de la posterior tarea expuesta por el maestro. Los alumnos, a partir de los datos recogidos realizarán individualmente la tabla de datos y responderán posteriormente a las preguntas formuladas.

- Miércoles 25 de mayo (sesión 5).

Esta sesión será la última explicativa antes de la prueba de nivel que se desarrollará en la última sesión. Como en todas las sesiones anteriores, se resolverán dudas de la sesión anterior y, si fuera necesario, de sesiones anteriores para poder seguir el ritmo de la unidad didáctica. Una vez llevado a cabo esto, iremos al patio para realizar el último juego de este bloque. Realizaremos el juego, que casi siempre es en grupos de 5 niños, y volveremos a clase con la correspondiente recogida de datos de los niños. Es la misma metodología en todas las sesiones. Una vez estemos en el aula, los niños deberán realizar su tabla de datos y el maestro les pedirá a sus alumnos observen la tabla y expliquen que pueden ver en ella, haciendo como un breve resumen y dando su opinión personal sobre la lectura de la tabla. Posteriormente contestaran individualmente a las preguntas formuladas por el docente.

Por último, el maestro resolverá todas las dudas que hayan podido surgir en esta sesión.

- Viernes 27 de mayo (sesión 6).

En esta sesión solamente se realizará la prueba de nivel preparada por el maestro para valorar lo aprendido y la asimilación de conceptos de los alumnos. Las actividades serán muy parecidas a las de las sesiones impartidas.

8. AUTOEVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IMPLEMENTADA.

Hemos decidido realizar este tipo de tema porque nos parece muy interesante unir las matemáticas con la educación física. Nos ha despertado curiosidad de como los alumnos iban a responder a esta metodología de trabajo puesto que queríamos que brillara la motivación en los alumnos porque siempre tenemos un concepto de dejadez y aburrimiento de la asignatura de matemáticas, por ello hemos querido innovar para avivar la motivación y el interés de los alumnos por esta asignatura para cambiar el mal concepto de ella y se den cuenta de que puede ser muy divertida si le aplicamos la metodología correcta.

Por otro lado, hemos encontrado dificultades a la hora de llevar a cabo las sesiones, pedir la pista para los juegos, que el maestro de educación física estuviera en la realización de dichos

juegos y sobretodo que los alumnos no perdieran la atención ni se despistaran al volver a clase con los datos para la realización de las demás tareas expuestas posteriormente.

Otra dificultad añadida fue también a la hora de la realización de la tabla de datos, ya que algunos grupos no habían hecho correctamente la recogida de datos.

Ha sido una buena experiencia en la que nosotros también hemos aprendido mucho y de la que seguro tendremos en cuenta para futuras unidades didácticas.

9.CONCLUSIONES.

Para dar por finalizado este trabajo diría que me ha encantado trabajar de manera conjunta las matemáticas con la educación física, ya que es una metodología innovadora, esencial y a la vez difícil de llevar en los centros, pero muy necesaria para que los niños observen que todas las áreas están unidas entre sí. Por otro lado, me he sorprendido puesto que la estadística está claramente en todos los ámbitos de nuestra vida y continuamente estamos viendo gráficos tanto en redes sociales, internet, televisión...por lo que es mucho más importante de lo que pensamos y es primordial que los niños desde edades tempranas se familiaricen con estos conceptos y sepan observar, interpretar y analizar gráficas lo antes posible.

Es reconfortante realizar este tipo de unidad didáctica tan diferente a lo que normalmente vemos en los colegios y ver que los alumnos responden superando tus expectativas y viendo que tu trabajo y tu metodología ha dado su fruto en el aprendizaje de los niños. También es satisfactorio ver como tus alumnos están motivados e implicados en todas las tareas que proponemos y en la asignatura, participando de manera muy activa, preguntando dudas diariamente y verles las caras de entusiasmo en todo momento.

En definitiva, lo que buscaba al hacer este trabajo es que los niños se divirtieran y fueran participes en todo momento de su aprendizaje, no como la forma tradicional en el que el alumno es un mero receptor de información.

Como docente he aprendido mucho, ya que no somos conscientes de lo importante que son la estadística y probabilidad en nuestras vidas y el uso que le damos todos los días. Como es de esperar, me he dado cuenta de lo difícil que es realizar una unidad didáctica y que lo que quieres realizar se refleje en ella teniendo una gran aceptación en los alumnos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Batanero C y Godino J.D. (2002). *Estocástica y su Didáctica para maestros*. Departamento de Didáctica de la Matemática Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Granada. http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/6_Estocastica.pdf

Cabriá, S. (1994). *Filosofía de la estadística*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.

https://books.google.es/books?id=rp057peo95QC&pg=PA17&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false

Fernández, F., López, M. A., Muñoz, M., Rodríguez, A. M., Sánchez, A., & Valero, C. (2000). *Estadística descriptiva y probabilidad*. Cádiz: Universidad de Cádiz, servicio de publicaciones. https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/140/22/lib_edyp.c4.pdf

Díaz-Levicoy, D. (2014). Un estudio empírico de los gráficos estadísticos en libros de texto de educación Primaria española. Tesis de Máster. Universidad de Granada. Directores: P. Arteaga y C. Batanero.

Alsina, Á.; Vázquez, C. (2016): La probabilidad en educación primaria. De lo que debería enseñarse a lo que se enseña. *Uno revista de didáctica de las matemáticas, volumen* (71), pp. 47. https://issuu.com/editorialgrao/docs/un071_mg

Pérez Rodríguez, M. D. (Coord.). *Didáctica de las matemáticas* (2a. ed.). Madrid: Editorial ICB, 2013. <https://elibro.net/es/ereader/ujaen/105701?page=277>

CEIP Tucci-martos (2021). *Análisis contexto e identidad del centro*. Proyecto educativo. CEIP TUCCI [Archivo PDF] https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23005463/helvia/sitio/index.cgi?wid_seccion=24&wid_item=86

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (2021) *Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del*

alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas. Anexo II.
Recuperado de <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/507/1>

Boletín Oficial del Estado (2014) *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria*. Artículo 7. Objetivos de la Educación Primaria. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-2222-consolidado.pdf>

Anexo I

NOMBRE:
APELLIDOS:
FECHA:

1. Completa la tabla y contesta.

Ángela ha comprado 6 patinetes por 300 euros y 3 bicicletas por 450 euros. ¿Cuánto costaría comprar 4 patinetes y 1 bicicleta? ¿y 8 patinetes y 5 bicicletas?

Número de patinetes	1	2	3	4	5	6	7	8
Precio								

Número de bicicletas	1	2	3	4	5	6	7	8
Precio								

- a) 4 patinetes y 1 bicicleta:**
b) 8 patinetes y 5 bicicletas:

2. Calcula la media, la moda y el rango de estos números.

9	7	15	5	8	6	12	10
---	---	----	---	---	---	----	----

Media:

Moda:

Rango:

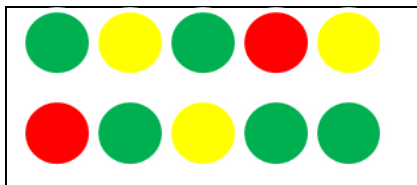
3	6	2	9	5	7	8	4
---	---	---	---	---	---	---	---

Media:

Moda:

Rango:

3. Observa y contesta.

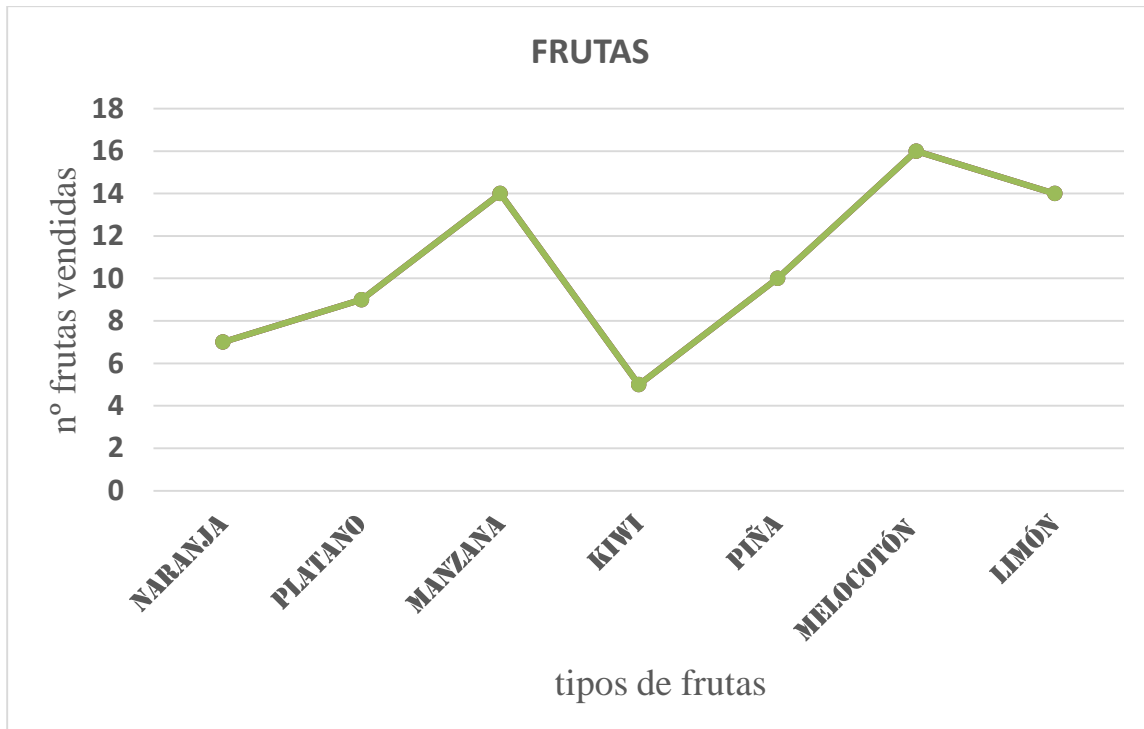


¿Qué es más probable sacar una bola amarilla o verde?

¿Qué es menos probable sacar una bola amarilla o roja?

4. Observa la gráfica y contesta.

En esta gráfica de líneas encontramos el número de fruta vendidas en una frutería.



- ¿Cuál es la fruta menos vendida?
- ¿Cuál es la fruta más vendida?
- ¿Cuáles se han vendido la misma cantidad?
- ¿Cuál es la diferencia entre el más vendido y el menos?

5. Elabora un gráfico de barras y un pictograma a partir de los datos de la tabla.

	Baloncesto	Tenis	Fútbol	Vóley	Balonmano	Gimnasia rítmica
Niñas	8	5	3	6	3	7
Niños	9	4	9	2	5	4
Total	17	9	12	8	8	11